

сприяли створенню спеціалізації Інформатика в межах напряму підготовки 6.010102 Початкової школи. Розглянуто змістову лінію «Алгоритми та виконавці». Зроблено огляд середовищ програмування для початківців Google Blockly та BeetleBlocks.

Ключові слова: інтелектуальні уміння, алгоритми, виконавці, середовище програмування.

Аннотация. Хараджян Н. А. Развитие интеллектуальных умения будущих учителей начальной школы в процессе подготовки к преподаванию информатики. В статье рассмотрены предпосылки, способствовавшие созданию специализации Информатика в пределах направления подготовки 6.010102 Начальная школа. Рассмотрено содержательную линию «Алгоритмы и исполнители». Проведен обзор сред программирования для начинающих Google Blockly и BeetleBlocks.

Ключевые слова: интеллектуальные умения, алгоритм, исполнитель, среда программирования.

Summary. Kharadzjan N. The development of intellectual skills of primary school teachers in preparation for teaching Computer Science. In the article the reviewed preconditions which contributed the creation specialization Computer Science within the training direction 6.010102 Primary School. The carried review of the content line "Algorithms and performers." The review system of programming for beginners Google Blockly and BeetleBlocks.

Key words: intellectual skills, algorithms, performers programming environment.

В. І. Хотунов

кандидат педагогічних наук

Черкаський державний бізнес-коледж, м. Черкаси

vkhotunov@yandex.ua

ВИКОРИСТАННЯ ДОКУМЕНТ-ПРЕЗЕНТЕРА ПРИ ВИВЧЕННІ МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН В КОЛЕДЖІ

Як зазначається в багатьох підручниках з педагогіки та дидактики успішність процесу навчання, ефективність використання в ньому різних методів і організаційних форм навчання значною мірою залежать від вдалого вибору засобів навчання, адже засоби навчання являються одним із компонентів цілісної методичної системи навчання.

В підручнику «Педагогіка» за редакцією І. В. Зайченко наведено наступне трактування засобам навчання - це матеріальний або ідеальний об'єкт, який "розміщено" між викладачем та студентом і використовується для засвоєння знань, формування досвіду пізнавальної та практичної діяльності. Засіб навчання суттєво впливає на якість знань студентів, їх розумовий розвиток та професійне становлення.

Засобами навчання математичних дисциплін в коледжі вважаються традиційно підручники з математики, дидактичні матеріали та різноманітні довідники і посібники з математики, засоби наочності, до яких належать рисунки, схеми, таблиці, моделі, прилади; технічні засоби навчання (ТЗН) до яких належать комп'ютер, екранні засоби навчання, програмні продукти тощо.

Засобами навчання під час лекційного заняття виступають: план лекції; озвучені викладачем тексти лекцій та записані на дошці, або розміщені на екрані елементи змісту лекції, які в свою чергу утворюють зоровий ряд навчання; запитання, що відіграють роль засобів керування навчально-пізнавальною діяльністю студентів. При цьому в комплексі засобів навчання, що їх використовує педагог при викладенні математичних дисциплін в коледжі, повинна бути врахована специфіка даних дисциплін. А саме обмеженість часу і в той же час перенавантаженість змісту, що його треба засвоїти студентами за для опанування тією, чи іншою математичною дисципліною на відповідному рівні. А тому даний комплекс має забезпечувати змістовність навчання, сприяти мотивації навчально-пізнавальної діяльності студентів, розвиваючи їхню увагу, уяву, пам'ять та мислення. Надаючи процесу навчання емоційного забарвлення. При цьому важливе місце відводиться саме тим засобам, що унаочнюють навчальний матеріал і допомагають викладачу забезпечити якісне подання матеріалу.

Пізнання майже кожного математичного факту відбувається за принципом конкретне-абстрактне-конкретне, саме за допомогою наочних засобів навчання викладач має змогу перейти від конкретного до абстрактного і навпаки від абстрактного до конкретного, формуючи при цьому зв'язки між ними та роз'яснюючи певну суть математичного поняття чи твердження, формуючи просторову уяву студентів, до того ж систематизуючи та структуруючи зміст навчального матеріалу таким чином, щоб полегшити запам'ятовування.

Як зазначається в [1], необхідною умовою при вивченні математичних дисциплін є реалізація принципу наочності, що забезпечує ефективність навчання й створює умови для запобігання формалізму. Для вирішення цього завдання недостатньо лише якогось одного засобу навчання, як, наприклад, креслення викладача на дошці. Бажаним є поєднання різних видів засобів наочності, адже в такому

випадку зникає ефект монотонності при викладанні навчального матеріалу і у викладача з'являється можливість розставити вагомі акценти саме на зміні засобів наочності.

Найпоширенішими засобами такої наочності на сьогоднішній день служать таблиці, схеми, рисунки, мультимедійні презентації з предмету створені викладачем. Широке застосування мультимедійних технологій підвищує ефективність активних методів навчання для всіх форм організації навчального процесу: на лекціях, на семінарах, під час самостійних, практичних та контрольних робіт. До найпоширеніших технологій відносяться комп'ютерні програми, що забезпечують візуальний супровід такі як програмний пакет Microsoft PowerPoint комплекту програмних продуктів Office, який в свою чергу є одним із найпростіших інструментів для створення презентації, так як не вимагає від користувача якихось особливих знань. Використання комп'ютера на заняттях з математичних дисциплін допомагає створити високий рівень особистої зацікавленості студентів, так на додачу до дошки та крейди викладач отримує потужний інструмент для подання інформації в різноманітній формі. При проведенні лекційних занять таку роль відіграє власноруч створена викладачем презентація – набір слайдів, представлених у певному порядку. Презентація демонструється на великому екрані за допомогою мультимедійного проєктора і служить ілюстрацією до розповіді викладача. В процесі читання лекції з математики за курс старшої школи викладач, маючи у своєму розпорядженні обмежений об'єм часу, викладає основні поняття курсу і дає направляючі вказівки та пояснення студентам по змісту самостійно вивченого матеріалу. При цьому, якість і ступінь засвоєння навчального матеріалу, а також вплив на активізацію пізнавальної діяльності істотно зростає, так як при проведенні лекційного заняття з використанням мультимедійних презентацій окрім слухового сприйняття задіяне й зорове, що в свою чергу робить більш продуктивною розумову діяльність студентів, та призводить до меншої втомлюваності слухача з одного боку, та доповідача з іншого.

Про те і така інноваційна форма організації заняття з математичних дисциплін в коледжі має свої недоліки. Так, відпадає необхідність писати громіздкі формули та будувати складні схеми і графіки, малюнки і таблиці на дошці все це виводиться на екран, проте презентації, які використовує більшість викладачів, є статичними, підготовка таких презентацій не вимагає від викладача великих затрат в часі. Відповідно, математичні факти виводяться на екран вже завершеному вигляді, або, в кращому випадку, з'являються в слайдах поступово, так би мовити «покадровий» анімації, в частково завершеному вигляді, при цьому доведення теореми, пояснення побудови графіка чи розв'язання задачі подається викладачем в усній формі. При використанні таких методів навчання студенти, здебільшого, переписують інформацію зі слайдів, вбачаючи в ній лише набір формальних фактів і висновків, втрачаючи при цьому логіку розв'язання задачі чи побудови графіка. Останнім часом перевагу надають динамічним засобам унаочнення. У порівнянні зі статичними засобами унаочнення вони дозволяють уникнути цієї проблеми. Н. П. Волкова [2] зауважує, що чуттєві образи, які послідовно змінюють один одне і наочно відображають логіку розумових дій, полегшують першу фазу засвоєння навчального матеріалу. Використання документ-презентера є сучасним варіантом створення динамічних візуалізацій з математичних дисциплін, який дозволяє уникнути цієї проблеми.

Великі можливості динамічних візуалізацій за допомогою використання документ-презентера можна продемонструвати в будь-якій темі з математики. Наприклад, на парах присвячених дослідженню функції, викладач змушений малювати на дошці безліч графіків та виконувати при цьому різноманітні додаткові побудови або може скористатися мультимедійними технологіями і вивести на екран вже готовий результат. Проте, ні перший, а ні другий метод не задовольняє вимог викладача, адже для викладача дуже важливий обернений зв'язок зі студентом, реалізація якого можлива лише при повному усвідомленні студентом того, що відбувається в аудиторії. Великим недоліком першого методу є кількість часу, який необхідно витратити на складну побудову графіків на дошці, при використанні другого методу студенти не побачать повної картини всього пояснення та побудови. Використання динамічних візуалізацій зберігає час на парі та відображає в повній мірі аналіз та побудову функції, та, в свою чергу, дозволяє покращити наочність. Динамічно прорисований графік значно наочніший за статичну побудовану картинку на екрані. В багатьох випадках, наочна демонстрація того, чи іншого математичного факту, процесу, способу діяльності є єдиним методом навчання студентів. Наприклад, процеси, що відбуваються при вивченні теми «Використання елементарних геометричних перетворень для побудови графіка функції» не можливо детально відобразити ні виконуючи поступові побудови на дошці, ні використовуючи статичні презентації, при використанні яких, як згадувалося раніше, відбувається «покадровий» вивід інформації, тобто студенти бачать результат, а не хід розв'язання. Використання динаміки в математиці дозволяє вирішити деякі проблеми наочності математичних фактів, процесів, способів діяльності, забезпечуючи представлення окремих частин всього процесу та сам процес в цілому. При цьому увага концентрується на важливих моментах динаміки процесу виведення математичних фактів, викликаючи мимовільну увагу студентів до образів, що поступово та послідовно замінюють один одне та сприяють перетворенню її в стійку, свідомо контрольовану увагу, що покращує сприйняття математики студентами.

Література

1. Білянin Г. І. Теорія і практика навчання математики в фінансово-економічних коледжах : Навч. метод. посібн. / Г. І. Білянin, В. О. Швець. – Вишниця, Черемош, 2011. – 212 с.
2. Волкова Н. П. Педагогіка : посіб. [для студ. вищ. навч. закл.] / Наталія Павлівна Волкова. – К. : Видавничий центр «Академія», 2001. – 576 с.

Анотація. Хотунов В.І. Використання документ-презентера при вивченні математичних дисциплін в коледжі. *Актуалізується доцільність використання документ-презентера при викладанні математичних дисциплін в коледжі, як засобу візуалізації. Завдяки якому стає можливим поліпшення форм викладання матеріалу та заощаджується час.*

Ключові слова: документ-презентр, візуалізація навчання, математичні дисципліни.

Аннотация. Хотунов В.И. Использование документ-презентера при изучении математических дисциплин в колледже. *Актуализируется целесообразность использования документ-презентера при преподавании математических дисциплин в колледже, как средства визуализации. Благодаря которому становится возможным улучшение форм изложения материала и экономится время.*

Ключевые слова: документ-презентр, визуализация обучения, математические дисциплины.

Summary. Khotunov V. Using the document presenter in the study of mathematical sciences in college. *Updated feasibility of using document presenter at teaching mathematical disciplines in college as a means of visualization. Whereby it becomes possible to improve the form of teaching material and save time.*

Key words: prezentr document, imaging studies, mathematical disciplines.

І. Б. Чень

*кандидат біологічних наук, доцент
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка, м. Тернопіль
iryachen@mail.ru*

ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ В ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ФІЗІОЛОГІЇ ЛЮДИНИ І ТВАРИН

Соціально-економічні процеси, які відбуваються в сучасному суспільстві під впливом інформатизації вимагають від системи освіти інноваційного підходу у підготовці майбутніх фахівців. Вища освіта повинна бути орієнтована на формування творчої особистості спеціаліста, здатного до саморозвитку, самоосвіти, інноваційної діяльності, який володіє власним стилем мислення та може оригінально вирішувати поставлені завдання [4]. Саме тому вища школа послідовно переходить від передачі інформації до керівництва навчально-пізнавальною діяльністю студентів і формування у них навиків самостійної роботи [2].

З розповсюдженням у світі нових інформаційних і технічних засобів доставки навчального матеріалу в вищих навчальних закладах склалися передумови появи і розвитку нового напрямку в освіті – дистанційного навчання [4]. Під дистанційним навчанням розуміється індивідуалізований процес набуття знань, вмінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається, в основному, за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчального процесу у спеціалізованому середовищі, яке функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій [3]. Дистанційна освіта в Україні знаходиться на етапі активного становлення, тому актуальним є питання шляхів і методів впровадження дистанційного навчання у навчальний процес.

Розглянемо особливості організації самостійної роботи студентів при вивченні фізіології людини і тварин у системі дистанційного навчання Moodle.

Фізіологія людини і тварин – одна з найважливіших і найскладніших дисциплін біологічного циклу, яка забезпечує природничо-наукову підготовку майбутнього вчителя біології. Вивчення цього курсу проводиться аудиторно (на лекціях і лабораторно-практичних заняттях) та позааудиторно (самостійно). Самостійна робота студента полягає у його підготовці до занять і модульних контролів, у вивченні питань теми, які не входять до переліку аудиторних та виконанні індивідуального навчально-дослідного завдання. Зміст самостійної роботи визначається робочою програмою навчальної дисципліни, відповідним методичним матеріалом, завданнями та вказівками викладача.

З метою впровадження у навчальний процес технологій дистанційного навчання створено електронний навчальний курс з фізіології людини і тварин у системі Moodle. За допомогою цієї системи студент може дистанційно, через Інтернет, ознайомитися з навчальним матеріалом, який подається у вигляді різноманітних інформаційних ресурсів (текст, відео, анімація, презентація, електронний посібник, посилання на корисні ресурси, зокрема ресурси Інтернет тощо), виконати завдання та відправити